Premier-5.2 / Premier-10.2 / Premier-20.2
Fuentes de alimentación conmutadas de laboratorio y alta inmunidad a las interferencias de radiofrecuencia con control por encoder rotativo
Manual de usuario

1. INTRODUCCION

Esta familia mejorada de fuentes de alimentación conmutadas con un bajo factor de forma, cambio automático entre tensión constante y corriente constante, 3 valores de tensión e intensidad prefijados y control remoto ofrece una solución única para las más diversas condiciones de carga y aplicaciones.

El encoder rotativo de ajuste de doble acción (ajuste basto/fino) con microprocesador realiza una fijación de los valores de tensión y corriente muy suave, precisa y rápida. Se puede fijar, cambiar y comprobar el nivel limite de corriente fácilmente sin causar chispas en los terminales de salida.

La función de control remoto permite ajustar la tensión y corriente de salida y conectar y desconectar la salida de potencia sin utilizar los ajustes del panel frontal de la fuente de alimentación.

El puerto USB se añade para ejecutar desde el ordenador operaciones cíclicas con un máximo de 20 grupos programables de tensiones y corrientes prefijadas con diferentes tiempos de duración y hasta 999 ciclos.

Es adecuado para un amplio rango de aplicaciones como en laboratorios, telecomunicaciones, pruebas de producción, prueba en campo de la tensión crítica en cargas distantes, alimentar redes de corriente continua, etc...

Los tres valores prefijados definidos por el usuario facilitan un rápido acceso a valores de tensión y corriente utilizados frecuentemente.

2. AVISOS

- No utilizar estas fuentes de alimentación cerca del agua.
- No operar o tocar esta fuente de alimentación con las manos húmedas.
- No abrir la carcasa de la fuente de alimentación cuando esté conectada a la corriente alterna.
- Cualquier tipo de actuación debe ser llevada a cabo por personal cualificado.
- Antes de reemplazar el fusible de entrada, localizar y reparar la causa que le hizo fundirse.
- Reemplazar el fusible de entrada con un fusible del mismo tipo y valor que el fusible original.
- La tensión máxima de salida del modelo Premier-5.2 está por encima de 60VDC, evite tocar las partes metálicas de los terminales de salida.

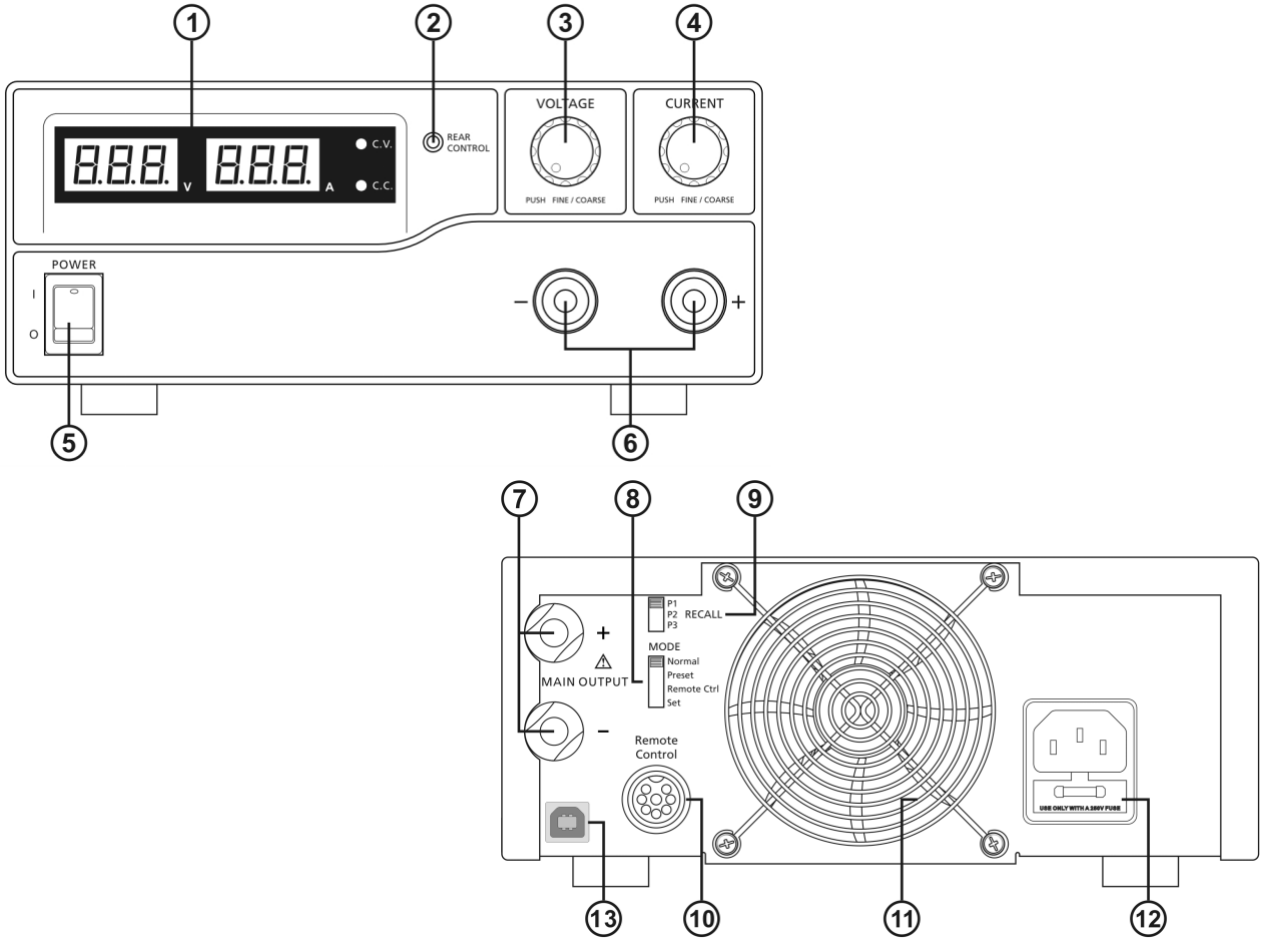
3. PRECAUCIONES

- Utilice una conexión de corriente alterna con toma de tierra.
- Estas fuentes de alimentación son sólo para uso en interiores.
- No operar o situar esta unidad en un lugar húmedo, polvoriento, bajo luz solar directa o cerca de cualquier fuente de calor.
- Antes de conectar la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico local, compruebe que los valores son los correctos mirando la placa de características en la zona posterior de la fuente de alimentación.
- No bloquear ninguna de las rejillas de ventilación de la fuente de alimentación.
- Esta fuente de alimentación se debe utilizar dentro de los rangos especificados, una sobrecarga continua puede causar daños a la fuente de alimentación.
- El calibre de los cables de entrada de alterna debe ser como mínimo de 0,75mm² y la longitud total del cable de alimentación no debe ser superior a 3m.

4. CONDICIONES AMBIENTALES DE FUNCIONAMIENTO

- Humedad relativa 10-80%
- Altitud hasta 2000m
- Categoría de instalación: CAT 2
- Grado de polución: 2
- Las fluctuaciones de la tensión de alimentación pueden ser de hasta un ±10% de la tensión nominal.

5. CONTROLES E INDICADORES



(1) Medidores de LED de panel con indicador de corriente constante (CC)/tensión constante (CV).

(2) Indicador de control posterior (Rear control) **(se enciende cuando se está en los modos Prefijado / Control remoto / Fijar valores)**

(3) Botón de control de la tensión de salida **(controla tanto la tensión de la salida principal como de la auxiliar)**

(4) Botón de control de la corriente de salida **(controla tanto la corriente de la salida principal como de la auxiliar)**

(5) Interruptor de conexión / desconexión

(6) Terminales de la salida auxiliar (máximo 5A)

Nota: Premier-5.2: La corriente nominal total (salida auxiliar + salida principal) es 5A

Premier-10.2: La corriente nominal total (salida auxiliar + salida principal) es 10A

Premier-20.2: La corriente nominal total (salida auxiliar + salida principal) es 20A

(7) Terminales de salida **(corriente nominal: 5A para Premier-5.2 / corriente nominal: 10A para Premier-10.2 / corriente nominal: 20A para Premier-20.2)**

(8) Selector de modos **(modos Normal, Prefijado, Control remoto, Fijar valores)**

(9) Selector de valores prefijados

(10) Conector para el control remoto.

(11) Rejilla de la entrada de aire para el ventilador de refrigeración

(12) Conector de entrada alterna.

(13) Puerto USB (para ejecutar desde el ordenador operaciones cíclicas con tensiones, corrientes, periodos de tiempo y ciclos programables)

6. SELECCIÓN DE LOS MODOS DE CONTROL

Estas fuentes de alimentación tienen 4 modos: Normal, Prefijado, Fijar valores y Control remoto. **Deslice el selector de modos (8) al modo que se desea.**

La fuente de alimentación viene configurada de fábrica en el modo normal con el máximo nivel de corriente constante.

6.1 Modo normal (Normal)

Este es el modo que viene configurado de fábrica y la tensión y corriente de salida de la fuente de alimentación se controlan con los botones de doble acción.

Pulse los botones para cambiar entre ajuste basto y ajuste fino, nótese el sutil cambio en el brillo del LED correspondiente.

Ajuste con los botones el valor deseado cambiando entre ajuste basto y ajuste fino.

Para comprobar el valor de la corriente prefijada, gire el botón de corriente ligeramente en cualquier dirección.

Los medidores recuperarán su brillo normal después de unos segundos para confirmar el ajuste.

6.2 Modo prefijado (Preset)

a. En este modo, el indicador de control posterior (Rear Control) está encendido para indicar que los controles de tensión y corriente del panel frontal están desactivados.
b. Se pueden seleccionar 3 salidas prefijadas P1 / P2 / P3 en el selector de valores prefijados (9).
c. Los valores prefijados en fábrica son los que se indican en la siguiente tabla.

Posición	Tensión de salida			Corriente de salida
P1	5V			Máxima
P2	13,8V			Máxima
P3	Premier-5.2: 55V	Premier-10.2: 25V	Premier-20.2: 15V	Máxima

d. El usuario puede fijar sus propios valores de salida, vease el punto 6.3

6.3 Modo fijar valores (Set)

Para entrar en este modo deslizar el selector de modos (8) a la posición fijar valores (Set). La fuente de alimentación está preparada para fijar los valores.

6.3.1 Para definir la salidas prefijadas P1 / P2 / P3

a. Mueva el selector de valores prefijados (9) a la posición P1, P2 o P3 según la salida que se quiera fijar.
b. Ajuste el botón de control de la tensión del panel frontal para fijar el valor de tensión deseado.
c. Ajuste el botón de control de corriente del panel frontal para fijar el valor limite de corriente deseado.
d. Si lo desea, repita el proceso para los restantes valores prefijados P1 o P2 o P3.
e. Mueva el selector de modos (8) desde la posición fijar valores (Set) a prefijado (Preset) para confirmar los valores fijados.

Comentarios:

Todos los valores fijados en las salidas prefijadas se mantendrán incluso después de apagar la fuente de alimentación.

Compruebe siempre la tensión de salida de los valores prefijados antes de conectar la carga. Para comprobar los valores prefijados, mueva el selector de modos (8) a la posición preset.

Mueva el selector de valores prefijados (9) a P1, P2 o P3. Los valores de tensión y corriente prefijados correspondientes a P1, P2 o P3 se mostrarán en los medidores de LED de panel.

6.3.2 Para volver a los valores prefijados en fábrica

a. Desconecte la fuente de alimentación.
b. Pulse al mismo tiempo y mantenga pulsados los botones de control de tensión y de corriente del panel frontal.
c. Vuelva a conectar de nuevo la fuente de alimentación.
d. Suelte los botones de control de tensión y de corriente del panel frontal.

6.4 Modo de control remoto

Para controlar la tensión y corriente de salida mediante el conector para control remoto (10). Vea el punto 8

7. Utilizando la fuente de alimentación

7.1 Esta familia se compone de tres modelos. Asegúrese de estar utilizando el modelo correcto.

Cada modelo tiene diferentes rangos de tensión y corriente de salida como se ve en la siguiente tabla:

Modelo	Rango de tensión de salida	Corriente nominal total
Premier-5.2	1 ~ 60V	0 ~ 5A
Premier-10.2	1 ~ 36V	0 ~ 10A
Premier-20.2	1 ~ 18V	0 ~ 20A

7.2 Compruebe la placa de características de la fuente de alimentación y asegúrese de que coincide con las características de su suministro de corriente alterna. Conecte la fuente de alimentación a la corriente alterna utilizando el cable de alimentación suministrado.

Asegúrese de que el selector de modos (8) está en la posición normal.

7.3 La fuente de alimentación realizará una serie de rutinas de comprobación cuando se enciende.

Los LED y otros indicadores del panel frontal se iluminarán por turno. Cuando se compruebe el ventilador de refrigeración, se puede oir un ruido de aire moviéndose a gran velocidad.

Después de las rutinas de comprobación, los medidores de panel de tensión (V), corriente (A) y el led de tensión constante (CV) se encienden mostrando la tensión y 0.0 en el de corriente. Para saber el valor fijado de corriente constante, gire el botón de control de corriente ligeramente en cualquier dirección. El indicador de corriente vuelve al valor 0.0 después de unos pocos segundos.

Esta tabla muestra la secuencia de rutinas de comprobación

Mensajes de las rutinas de comprobación y secuencia	Contenido de la prueba
rEU V 1.5 A	Muestra la versión del software
888 V 888 A	Comprobación de los segmentos
C.V.	Comprobación del indicador de tensión constante (C.V.)
C.C.	Comprobación del indicador de corriente constante (C.C.)
REAR CONTROL and C.V.	Comprobación del indicador de control posterior (rear check)
C.V.	Regreso al modo de tensión constante.
tEE V StA A	Inicio de las rutinas de comprobación
OUP V CHE A	Comprobación de la protección de sobretensión
OLP V CHE A	Comprobación de la protección de sobrecarga
OtP V CHE A	Comprobación de la protección de sobrecalentamiento
FAn V CHE A	Comprobación del ventilador
O P V OFF A	Salida desconectada (modo control remoto)

7.4 Empleando los botones de control

Los botones del encoder rotativo realizan un ajuste basto y un ajuste fino con movimientos discretos.

Pulse los botones para cambiar entre ajuste basto y ajuste fino, nótese el sutil cambio en el brillo del LED correspondiente.

Ajuste con los botones el valor deseado cambiando entre ajuste basto y ajuste fino.

Los medidores recuperarán su brillo normal después de unos segundos para confirmar el ajuste.

7.5 Conecte el equipo a la fuente de alimentación. El terminal rojo (+) se conecta a la entrada de tensión positiva del equipo y el terminal negro (-) se conecta a la entrada de tensión negativa del equipo.

7.6 Encienda primero la fuente de alimentación y se deberían encender los medidores de panel y el led CV.

7.7 Encienda el equipo y los medidores de panel y el led CV deberían permanecer encendidos en color verde.

7.8 Se puede trabajar con el equipo.

Cuando se acabe de trabajar con el equipo, apague el equipo primero y luego apague la fuente de alimentación.

8. MODO DE CONTROL REMOTO (REMOTE CONTROL)

Para entrar en este modo deslizar el selector de modos (8) a la posición de control remoto (Remote Ctrl). Estas fuentes de alimentación tienen dos métodos para el control remoto de los ajustes de tensión y corriente.

Ambos métodos requieren la instalación de unas piezas para que funcione el modo control remoto, sino la fuente de alimentación estará en modo de corriente constante todo el tiempo.

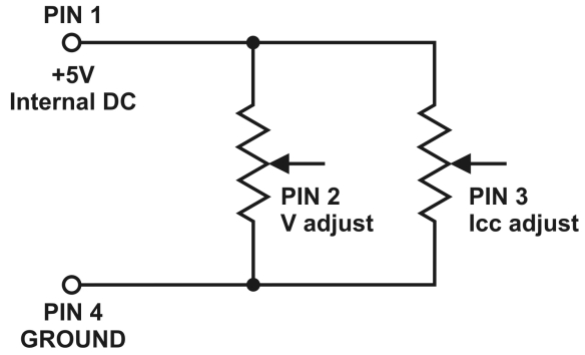
8.1 Metodo A Utilizando dos fuentes externas de tensión continua variable.

Asignación de los pines del zócalo de control remoto con fuentes externas de tensión continua variable		
PIN	**FUNCIONES**	**Comentario**
1	Tensión interna +5V	Menos de 50mA
2	Ajuste de tensión	0 ~ 5V
3	Ajuste de corriente	0 ~ 5V
4	Tierra	
5	Desconexión de la salida	Cortocircuitar a Tierra
6	No se utiliza	
7	No se utiliza	
8	No se utiliza	

Compruebe el rango de tensión de la salida de la fuente de alimentación variando la fuente de tensión externa.

Cortocircuite la salida principal con un cable de **4mm²** o **AWG12** para comprobar en el medidor de panel el valor de corriente constante variando la fuente de tensión externa.

8.2 Metodo B Utilizando dos resistencias variables de 0 ~ 5K Ohmios.



Comentario: resistencias variables de 5Kohm.

Asignación de los pines del zócalo de control remoto con resistencias variable		
PIN	**FUNCIONES**	**Comentario**
1	Tensión interna +5V	Un extremo de la resistencia variable
2	Ajuste de tensión	Parte variable de la resistencia
3	Ajuste de corriente	Parte variable de la resistencia
4	Tierra	El otro extremo de la resistencia variable
5	Desconexión de la salida	Cortocircuitar a Tierra
6	No se utiliza	
7	No se utiliza	
8	No se utiliza	

Compruebe el rango de tensión de la salida de la fuente de alimentación variando la resistencia variable de 5Kohm.

Cortocircuite la salida principal con un cable de **4mm²** o **AWG12** para comprobar en el medidor de panel el valor de corriente constante variando la resistencia variable de 5Kohm.

8.3 Control remoto de la conexión/desconexión

Este control remoto de la conexión/desconexión de la fuente de alimentación se puede activar en cualquiera de los modos Normal, Prefijado, Control remoto y Fijar valores. El selector de modos (8) puede estar en cualquier posición.

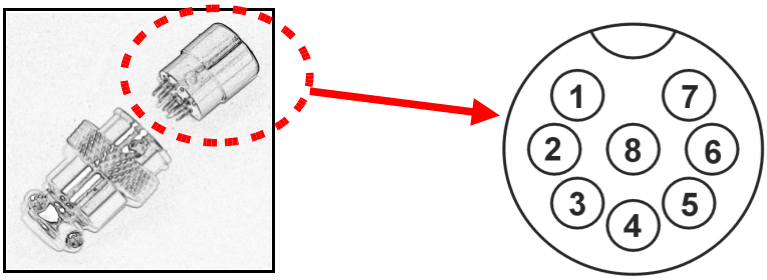
A. Por defecto, el pin 5 está abierto y la salida está conectada.

B. Cortocircuitando el pin 5 con el pin 4 (tierra) se desconecta la fuente de alimentación.

C. Cuando la salida está desconectada, los leds de tensión constante (C.V.) y corriente constante (C.C.) parpadearán. Se mostraran en los medidores de panel los valores actuales de tensión y el valor limite de corriente.

D. Se pueden ajustar los valores de salida utilizando los botones de control de tensión y corriente cuando la salida está desconectada.

Comentario: utilizar el conector remoto de 8 pines suministrado y conectar con cables **0,5mm²** o **AWG22**.



El número del pin está marcado en la zona negra.

9. FALLOS Y RESOLUCION DE PROBLEMAS

9.1 OUP: Protección contra sobretensión

Esta unidad tiene incorporada una característica de seguimiento de protección de sobretensión. En el caso de que la tensión de salida sea superior al valor fijado (ver los rangos específicos en la tabla de especificaciones) la protección se disparará, se cortará la salida de potencia y aparecerá en los indicadores el aviso OUP.

Para rearmar este aviso, apague la fuente de alimentación y desconecte todas las cargas.

Conecte la unidad de nuevo y entonces debería reiniciarse el funcionamiento normal.

Si el problema persiste consulte con su distribuidor o con el servicio técnico del fabricante.

9.2 OTP: Protección contra sobrecalentamiento

Dentro de fuente de alimentación hay un sensor térmico para controlar y prevenir que la unidad se caliente demasiado por dentro. Cuando se activa la protección contra sobrecalentamiento, se cortará la salida de potencia y aparecerá en los indicadores el aviso OTP.

Cuando se active este aviso apague la fuente de alimentación y desconecte todas las cargas.

Compruebe la carga conectada y los valores fijados para la salida. Permita que la unidad se refrigere durante al menos 30 minutos.

Compruebe si alguna de la ranuras de ventilación está bloqueada, y si hay suficiente espacio libre alrededor de la fuente de alimentación.

Escuche cuidadosamente el ruido del ventilador cuando vuelva a encender la fuente de alimentación. Si no oye el ruido del aire durante la rutina de comprobación del ventilador al encender la fuente, el ventilador está estropeado. No utilice la fuente de alimentación, consulte con su distribuidor o con el servicio técnico del fabricante.

9.3 OLP: Protección contra sobrecarga

Normalmente la protección contra sobrecarga se justifica por el modo de corriente constante.

Cuando el modo de corriente constante falla y no se detecta puede causar serios daños a la carga o a la pieza que se está probando.

La protección contra sobrecarga (OLP) es para minimizar la extensión del daño en la carga si la fuente de alimentación falla algún día.

Apague la fuente de alimentación tan pronto como vea el aviso que aparece a continuación.

Para rearmar este aviso, apague la fuente de alimentación y desconecte todas las cargas.

Encienda de nuevo la fuente de alimentación y compruebe la salida con mucho cuidado.

Si el problema no se puede solucionar consulte con su distribuidor o con el servicio técnico del fabricante.

10. ESPECIFICACIONES

Modelo	Premier-5.2	Premier-10.2	Premier-20.2
Salida			
Tensión variable de salida	1 ~ 60VDC	1 ~ 36VDC	1 ~ 18VDC
Corriente de salida variable	0 ~ 5A	0 ~ 10A	0 ~ 20A
Regulación de tensión			
Carga (10-100% carga)	50mV		
Línea (variación 90-264VAC)	20mV		
Regulación de corriente			
Carga (10-90% tensión nominal)	100mA	100mA	100mA
Línea (variación 90-264VAC)	50mA		
Rizado y ruido			
Tensión (r.m.s.)	5mV		
Tensión (pico-pico)	50mV	50mV	50mV
Corriente (r.m.s.)	30mA	30mA	30mA
Tipo de medidor y precisión			
Medidor de tensión	Display de LED de 3 digitos, ±0,2% +3 cuentas		
Medidor de corriente	Display de LED de 3 digitos, ±0,2% +3 cuentas		
Otros			
Tensión de entrada	100 ~ 240VAC 50/60Hz		
Corriente de entrada a plena carga (230/100VAC)	1,7 / 3,7A	2,1 / 4,6A	2,1 / 4,6A
Rendimiento (a 230VAC)	86%	85,9%	84,7%
Frecuencia de conmutación	100 ~ 120Khz	100 ~ 120Khz	100 ~ 120Khz
Protecciones contra sobretensión	1-5V: tensión fijada+2V 5-20V: tensión fijada+3V 20-60V: tensión fijada+4V	1-5V: tensión fijada +2V 5-20V: tensión fijada+3V 20-36V: tensión fijada+4V	1-5V: tensión fijada +2V 5-18V: tensión fijada+3V
Tiempo de respuesta transitoria (50 - 100% carga)	1,5ms		
Control del factor de potencia	Corrección del factor de potencia >0,95 con carga optima		
Metodo de refrigeración	Ventilador con control termostático de cero a máxima velocidad		
Protecciones	Sobrecarga, Cortocircuito en corriente constante, Seguimiento de sobretensión de salida, Sobrecalentamiento		
Características especiales	3 valores prefijados de tensión y corriente, control remoto de tensión, corriente y conexión/desconexión de la salida		
Programación de ciclos prefijados	Nº máximo de valores de tensión y corriente prefijados: 20		
	Tiempo prefijado máximo: 99 minutos y 59 segundos		
	Ciclos prefijados máximos: 999		
Accesorios	Manual de usuario, software de aplicación, cable USB		
Homologaciones	CE EMC: EN 55011, 55022 LVD: EN 60950, 61010		
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	200 x 90 x 208 mm // 7,9 x 3,5 x 8,2 pulgadas		
Peso	2,4 kg // 5,2 libras		

OR: 7673-3200-0000 Rev.0 12/2010
TR: Premier-x.2 Rev. 0 12/2010